

Pompes à engrenage extérieur Série T

RF 10 092/02.12
Remplace
RF 10 092/02.07

AZPT-...

Pompes à cylindrée fixe
V = 20...36 cm^3/tr





Sommaire

Caractéristiques

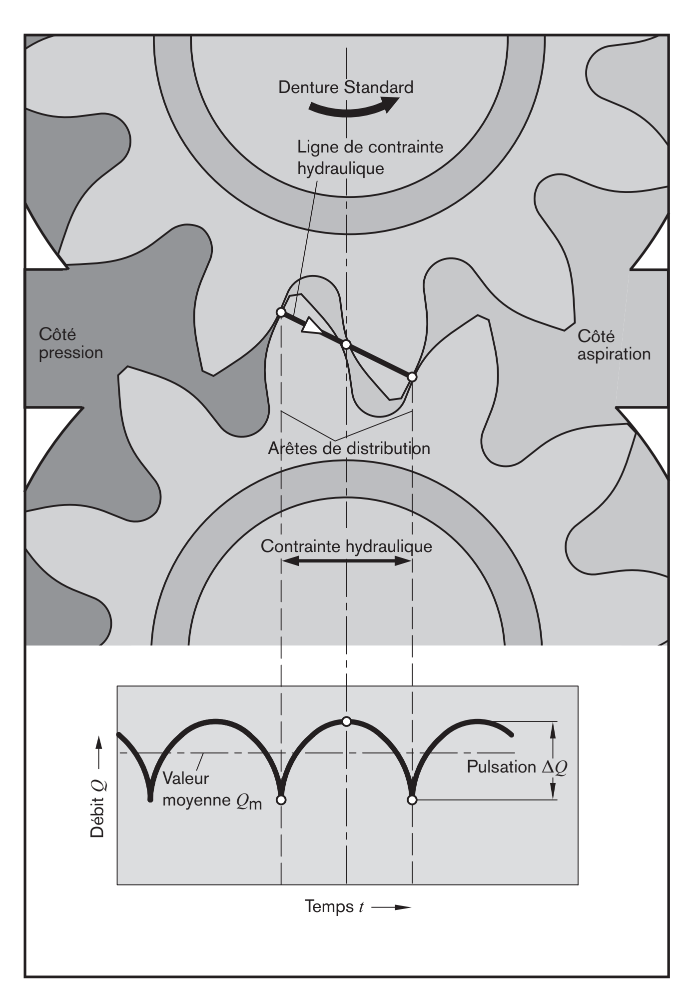
– Pression nominale 280 bar
– Paliers lisses pour charges élevées
– Arbres d’entraînement conformes à ISO ou SAE
– Combinaisons de pompes multiples possibles
– Raccordement des tuyauteries:
  Brides de fixation ou filetages
– Pulsations de pression optimisées permettant de réduire le niveau sonore et l’excitation vibratoire dans le système
– Qualité constante de très haut niveau
– Longue durée de vie grâce à une exécution renforcée de l’arbre et du corps de la pompe

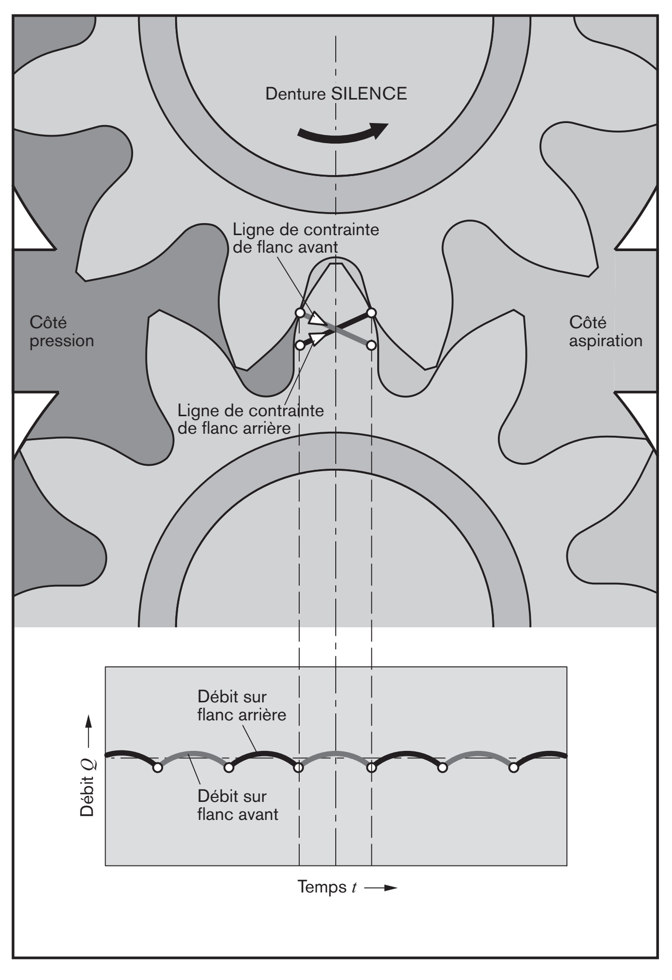
Généralités

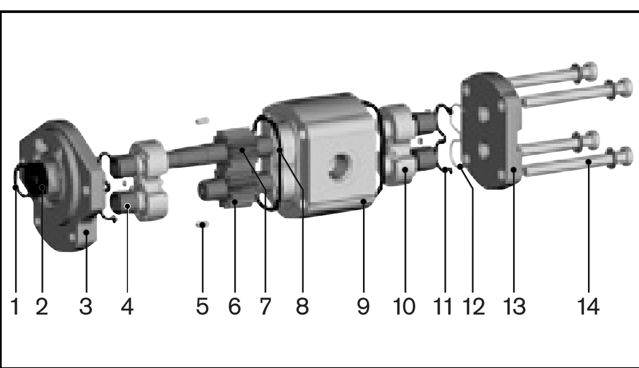
Le rôle principal des pompes à engrenage extérieur consiste pour les pompes à convertir l'énergie mécanique (couple et vitesse de rotation) en énergie hydraulique (débit et pression). Pour éviter des pertes de chaleur inutilement élevées, on attend de ces machines des rendements élevés. Ces derniers sont obtenus grâce à une technique d'étanchéité à flanc de dent asservie à la pression et à des technologies de fabrication de haute précision.

Dans le cas des pompes SILENCE à niveau sonore très faible, le principe d'étanchéité à deux flancs permet de diminuer les pulsations de débit d'une valeur pouvant aller jusqu'à 75 %.

Principe de fonctionnement







1 Circlip
2 Joint d'arbre
3 Couvercle frontal
4 Palier lisse
5 Goujon de centrage
6 Pignon
7 Pignon (moteur)
8 Joint du corps de pompe
9 Corps de pompe
10 Lunette à paliers
11 Joint axial
12 Pièce de support
13 Couvercle final
14 Vis Torx

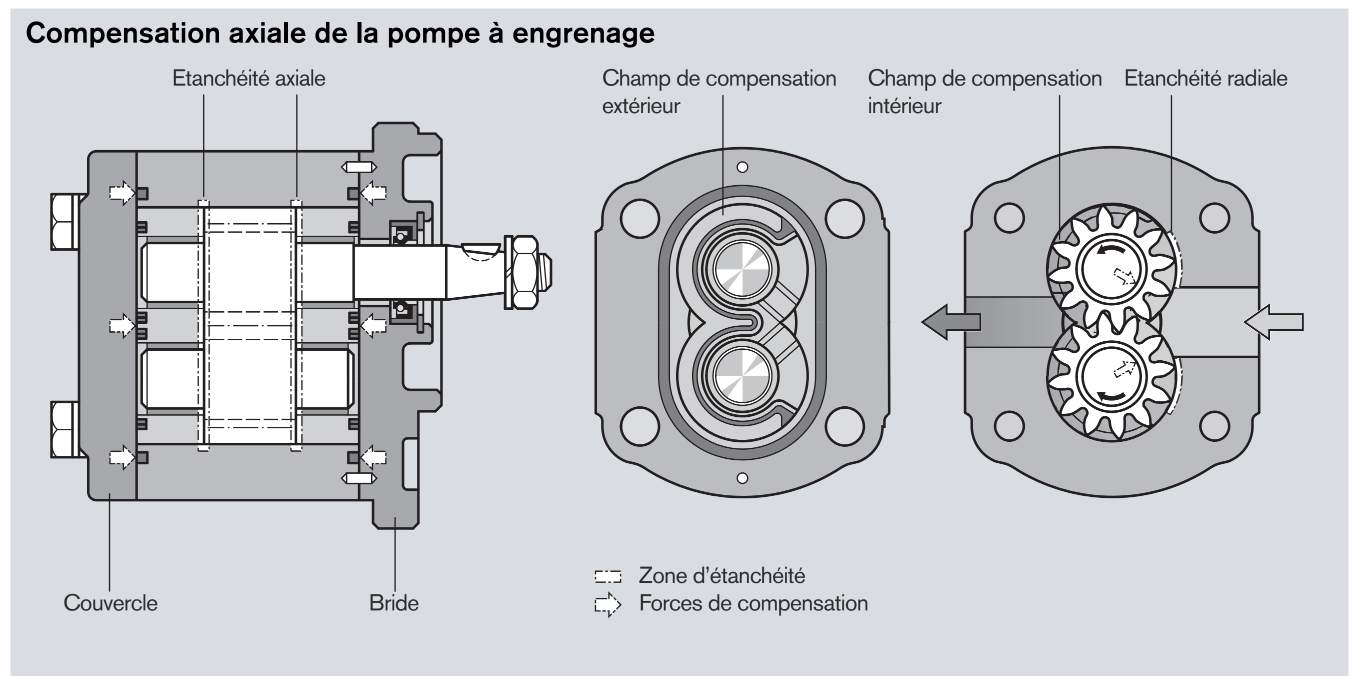
La géométrie d'engrenage conditionne en cas de rotation uniforme de l'arbre d'entraînement la courbe de débit parabolique représentée sur l'illustration. Dans le cas d'une pompe standard, cette courbe se répète périodiquement à chaque engrenage de dent. Les pompes SILENCE présentent, grâce au principe à deux flancs pour une fréquence de base double, des pulsations de débit diminuées de 75 % avec une excitation vibratoire réduite en conséquence des organes montés en aval de la pompe. L'engrenage possède un jeu à flanc de dent arrière extrêmement réduit de sorte que l'étanchéité hydraulique n'est pas seulement assurée par le flanc avant du pignon moteur, mais également par le flanc arrière. Les flancs avant et arrière participent ainsi alternativement à la génération du débit. Une adaptation correspondante de la géométrie de distribution permet de diviser par deux la contrainte hydraulique par rapport aux pompes standard.

Technologie

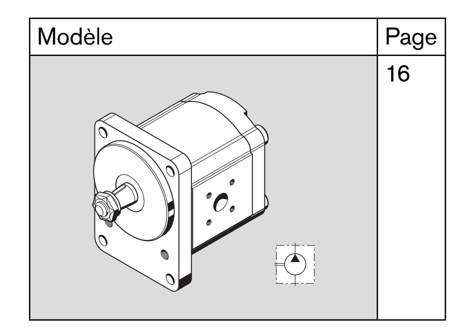
La pompe à engrenage extérieur comporte pour l'essentiel deux pignons appariés qui, en fonction de la série, tournent dans des coussinets ou dans une lunette à paliers, ainsi qu'un corps avec un couvercle avant et un couvercle arrière. L'étanchéité du passage de l'arbre d'entraînement à travers le couvercle avant est assurée par un joint d'arbre. Les contraintes s'exerçant sur les paliers sont absorbées par des paliers lisses. Celles-ci supportent des pressions élevées et ont une bonne tenue au grippage, spécialement à basse vitesse. Grâce aux 12 dents que compte chaque pignon, l'amplitude des pulsations du débit et le niveau sonore sont maintenus à une valeur très faible.

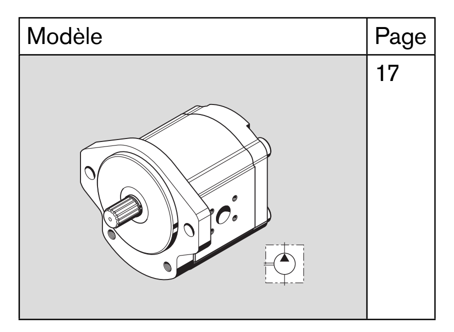
L'étanchéité du côté des faces des pignons et des entre-dents est assurée par un placage contre les coussinets. Le contrôle de l'étanchéité sur les faces de pignons résulte donc de l'application en continu de la pression de service sur les faces externes de ces paliers. Les champs de compensation axiaux sont délimités par des joints de forme spéciale. Le jeu radial existant entre le diamètre de tête et la surface interne du corps de pompe est contrôlé par application de cet ensemble flottant contre le corps de pompe. Cette technique d'étanchéité asservie à la pression permet d'obtenir des rendements optimaux.

Compensation axiale de la pompe à engrenage



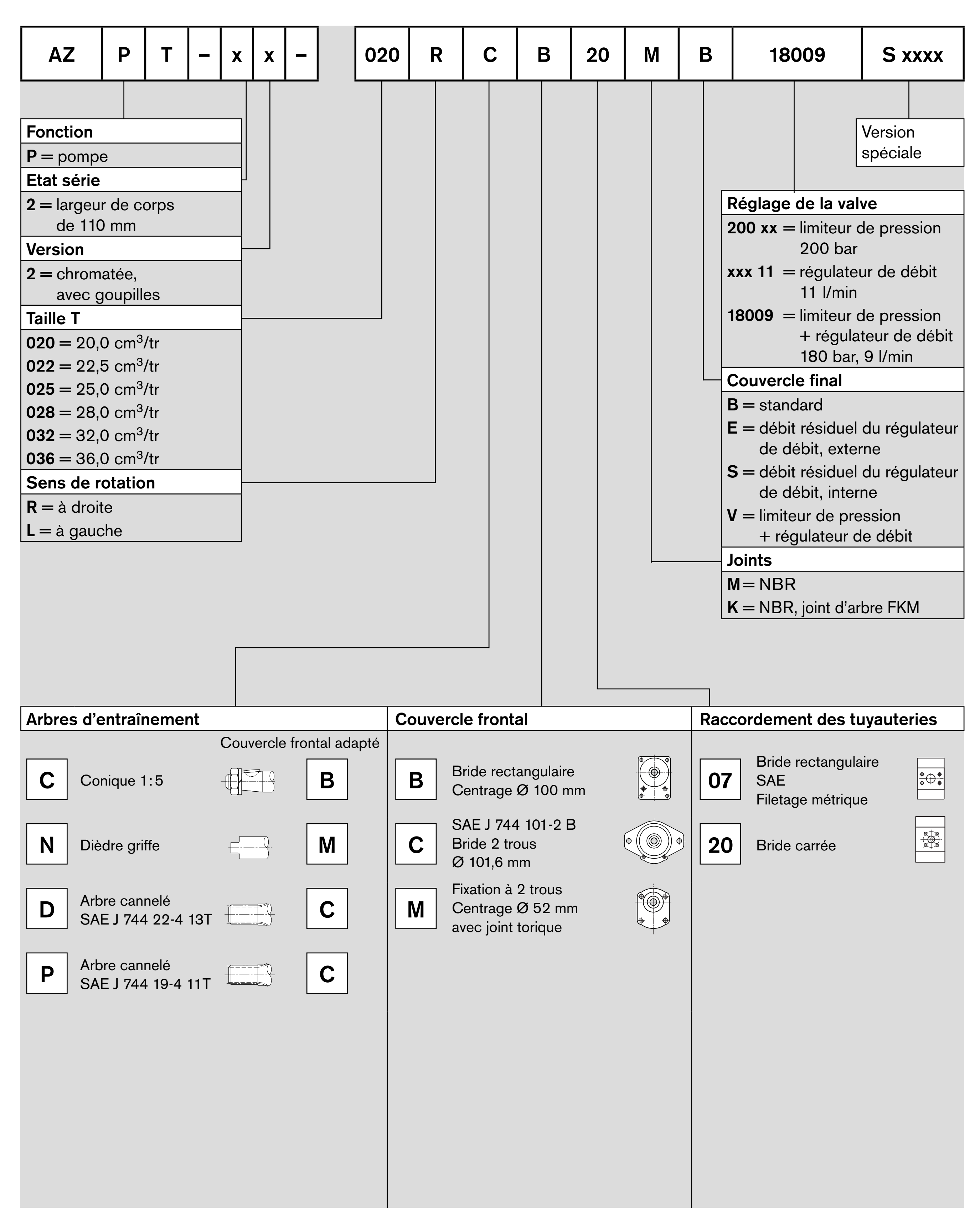
Programme des types préférentiels de «Série T»

Modèle	Page
	16

Modèle	Page
	17

Codification

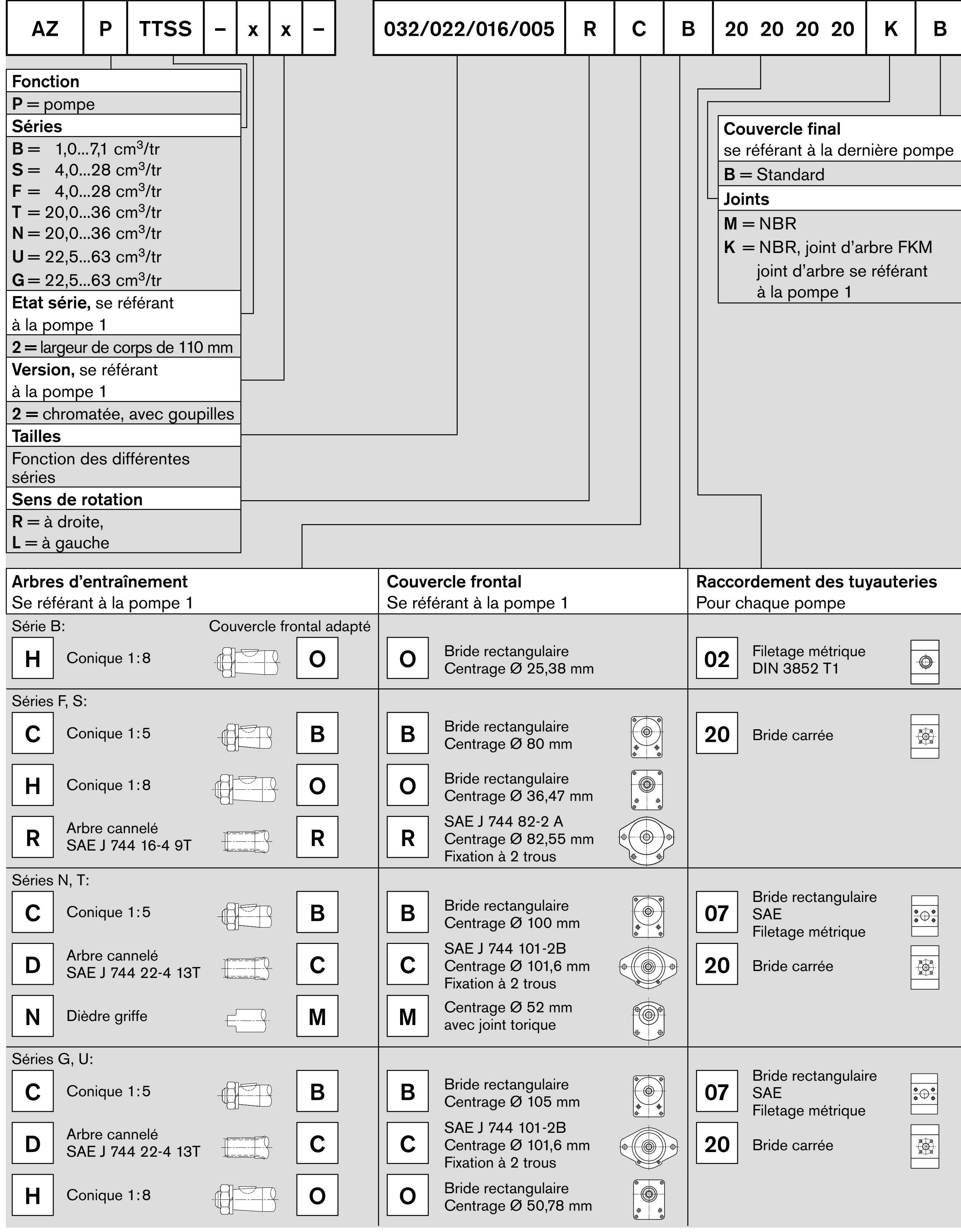
Pompes simples à engrenage extérieur «SILENCE»



En fonction de la codification, toutes les variantes ne sont pas possibles!
Sélectionnez la pompe souhaitée au moyen du tableau (types préférentiels) ou après entente avec Bosch Rexroth!
Des options spéciales sont possibles sur demande.

Codification

Pompes multiples à engrenage extérieur «SILENCE»



AZ	P	TTSS	–	x	x	–	032/022/016/005	R	C	B	20 20 20 20	K	B

Fonction
P = pompe

Séries
B = 1,0...7,1 cm³/tr
S = 4,0...28 cm³/tr
F = 4,0...28 cm³/tr
T = 20,0...36 cm³/tr
N = 20,0...36 cm³/tr
U = 22,5...63 cm³/tr
G = 22,5...63 cm³/tr

Etat série, se référant à la pompe 1
2 = largeur de corps de 110 mm

Version, se référant à la pompe 1
2 = chromatée, avec goupilles

Tailles
Fonction des différentes séries

Sens de rotation
R = à droite,
L = à gauche

Couvercle final
se référant à la dernière pompe
B = Standard

Joints
M = NBR
K = NBR, joint d'arbre FKM joint d'arbre se référant à la pompe 1

Arbres d'entraînement – Se référant à la pompe 1		Couvercle frontal adapté	Couvercle frontal – Se référant à la pompe 1		Raccordement des tuyauteries – Pour chaque pompe	
Série B:						
H	Conique 1:8	**O**	**O**	Bride rectangulaire Centrage Ø 25,38 mm	**02**	Filetage métrique DIN 3852 T1
Séries F, S:						
C	Conique 1:5	**B**	**B**	Bride rectangulaire Centrage Ø 80 mm	**20**	Bride carrée
H	Conique 1:8	**O**	**O**	Bride rectangulaire Centrage Ø 36,47 mm		
R	Arbre cannelé SAE J 744 16-4 9T	**R**	**R**	SAE J 744 82-2 A Centrage Ø 82,55 mm Fixation à 2 trous		
Séries N, T:						
C	Conique 1:5	**B**	**B**	Bride rectangulaire Centrage Ø 100 mm	**07**	Bride rectangulaire SAE Filetage métrique
D	Arbre cannelé SAE J 744 22-4 13T	**C**	**C**	SAE J 744 101-2B Centrage Ø 101,6 mm Fixation à 2 trous	**20**	Bride carrée
N	Dièdre griffe	**M**	**M**	Centrage Ø 52 mm avec joint torique		
Séries G, U:						
C	Conique 1:5	**B**	**B**	Bride rectangulaire Centrage Ø 105 mm	**07**	Bride rectangulaire SAE Filetage métrique
D	Arbre cannelé SAE J 744 22-4 13T	**C**	**C**	SAE J 744 101-2B Centrage Ø 101,6 mm Fixation à 2 trous	**20**	Bride carrée
H	Conique 1:8	**O**	**O**	Bride rectangulaire Centrage Ø 50,78 mm		

En fonction de la codification, toutes les variantes ne sont pas possibles!
Sélectionnez la pompe souhaitée au moyen du tableau (types préférentiels) ou après entente avec Bosch Rexroth!
Des options spéciales sont possibles sur demande.

Arbres d'entraînement

C

45.5±0.6
9±0.2
20
2
1:5
5 42'38'' 1'
DIN 128-A14-FSt
4x6.5 DIN 6888
Ø22
M14x1.5-m-06

N

8.8±0.3
2.7±0.5
8−0.025 −0.083
Ø21.8±0.084
Pompe sans joint d'arbre

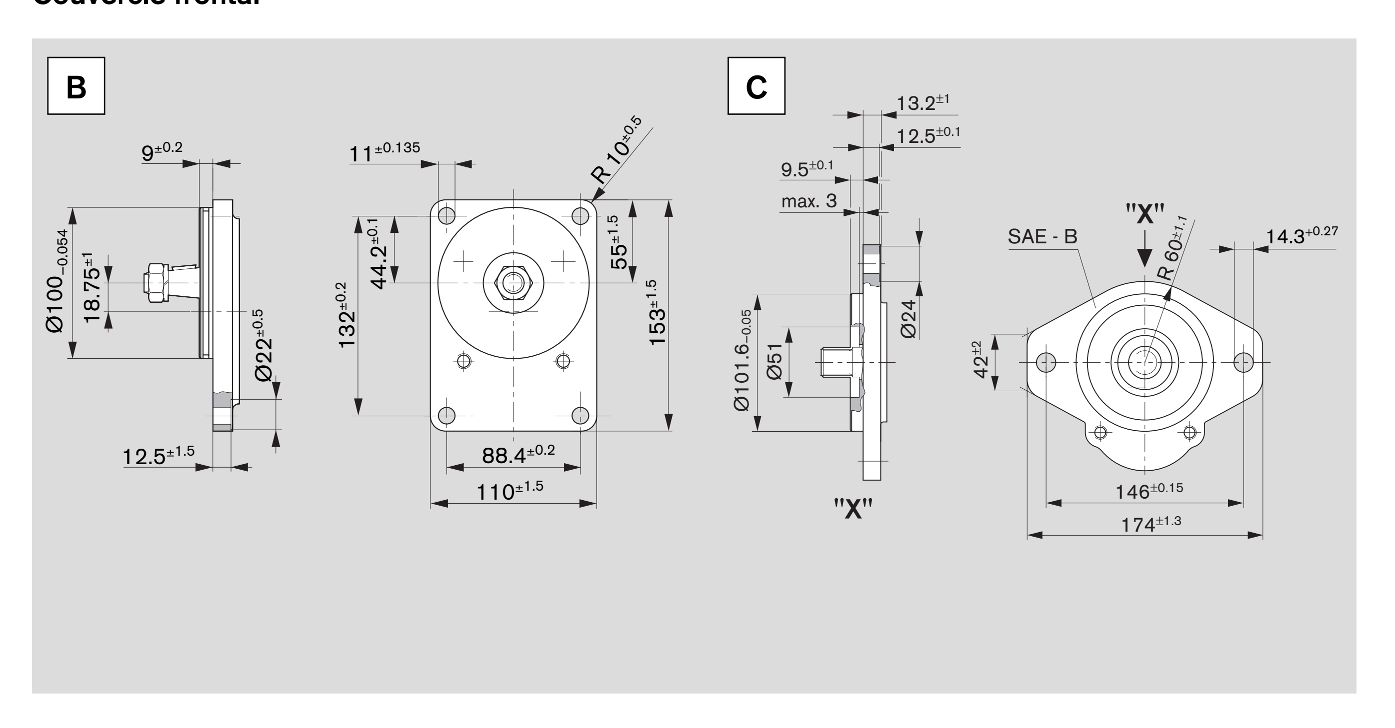
D

31
9.5±0.1
Ø22−0.020 −0.072
Ø21.806−0.127
Longueur d'engrenage utile min. 20.1
ANSI B 92.1
13T 16/32 DP
Angle de pression 30°

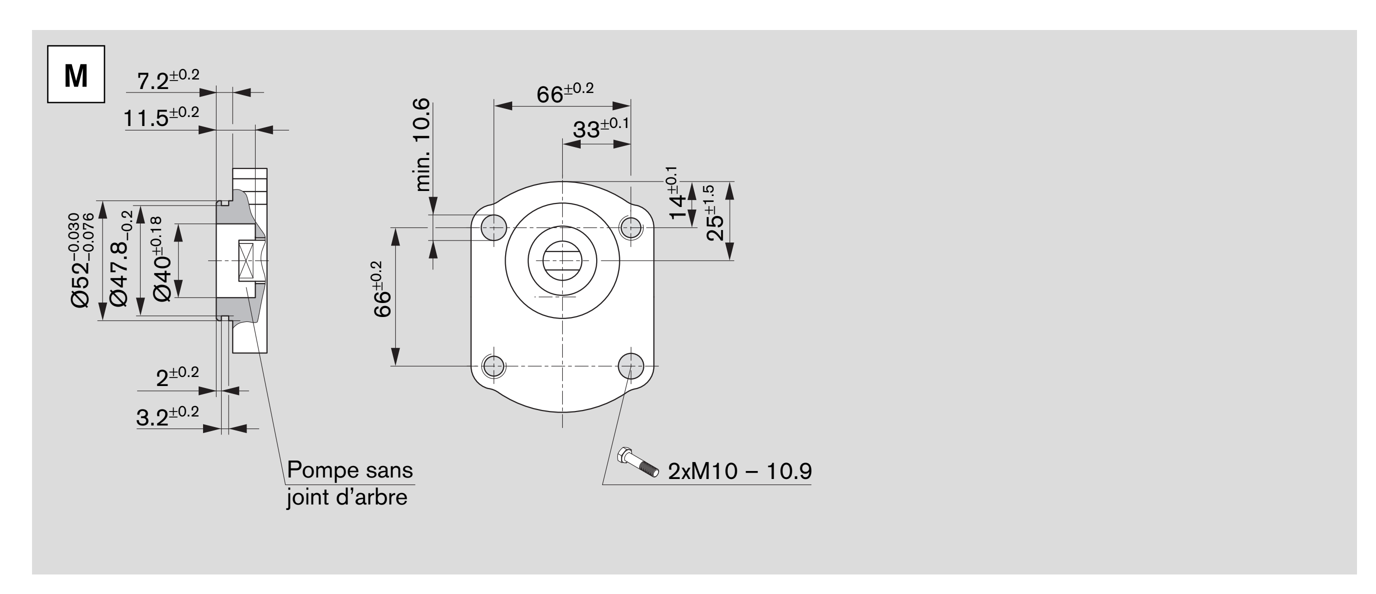
P

41±0.4
9.5±0.1
Ø22−0.1
Ø21.806−0.127
Longueur d'engrenage utile min. 23
Arbre cannelé
SAE J 744 19-4 11T

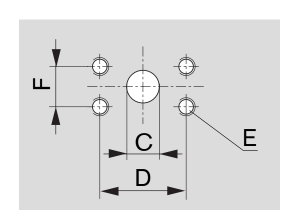
Couvercle frontal



Couvercle frontal (suite)

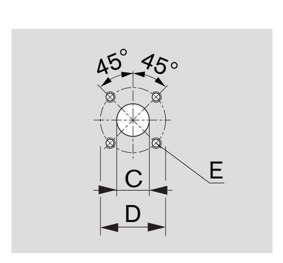


Raccordement des tuyauteries



07 Bride rectangulaire SAE, filetage métrique

Codi-fication	Taille	Côté pression				Côté aspiration			
		C	D	E	F	C	D	E	F
07	20 cm³	18	47,6	M10 Profondeur utile 14	22,2	25	47,6	M10 Profondeur utile 14	22,2
	22,5...36 cm³						52,4		26,2

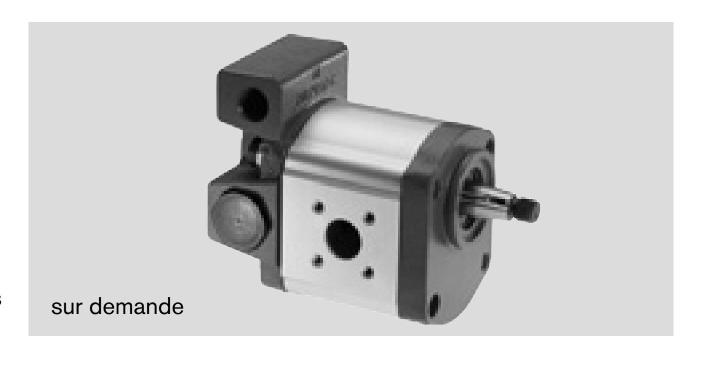


20 Bride carrée

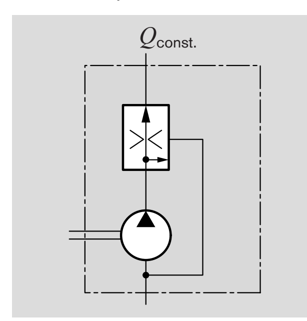
Codi-fication	Taille	Côté pression			Côté aspiration		
		C	D	E	C	D	E
20	20...36 cm³	18	55	M8 Profondeur utile 13	26	55	M8 Profondeur utile 13

Pompes à engrenage à valves incorporées

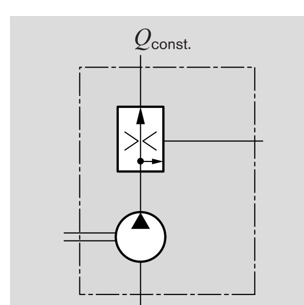
Dans le but de réduire les canalisations et le coût du montage, les pompes peuvent être équipées de régulateurs du débit ou de limiteurs de la pression incorporés dans le couvercle arrière. De tels montages trouvent par exemple leur application dans l'alimentation d'un circuit de direction hydraulique. La pompe délivre un débit d'huile constant indépendamment des variations de sa vitesse d'entraînement. Le débit restant peut être soit réinjecté par un canal interne à l'aspiration, soit conduit vers l'extérieur pour alimenter un autre circuit.



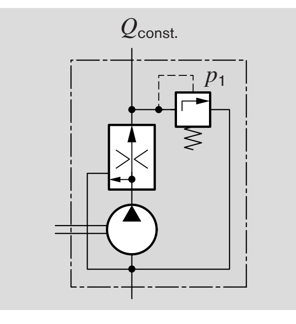
sur demande



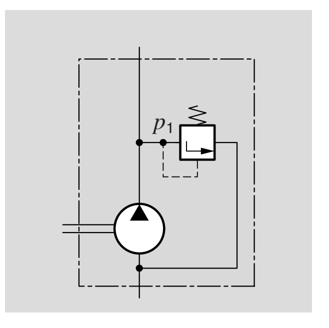
Régulateur de débit à 3 voies.
Le débit restant est réinjecté à l'aspiration
$Q_{const.}$ = 2...30 l/min



Régulateur de débit à 3 voies.
Le débit restant peut alimenter un autre circuit
$Q_{const.}$ = 2...30 l/min



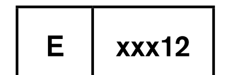
Régulateur de débit à 3 voies avec limiteur de pression.
Le débit restant est réinjecté à l'aspiration
$Q_{const.}$ = 2...30 l/min
p_1 = 100...180 bar



Limiteur de pression.
Le débit décomprimé est réinjecté à l'aspiration
p_1 = 5...250 bar

Codification





V	15011

Détermination des pompes

Lors de la détermination d'une pompe, les paramètres suivants sont à calculer:

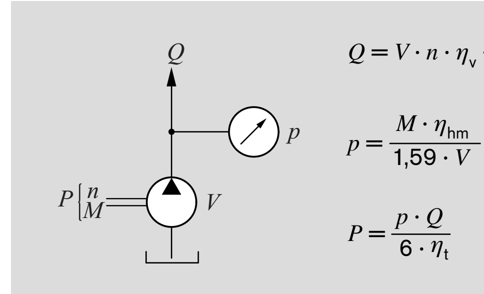
V [cm³/tr] cylindrée
Q [l/min] débit nominal
p [bar] pression
M [Nm] couple d'entraînement
n [tr/min] vitesse d'entraînement
P [kW] puissance d'entraînement

Dans les calculs, il faut également tenir compte des différents rendements:

η_v rendement volumétrique
η_{hm} rendement hydraulique et mécanique
η_t rendement global

Les formules qui suivent indiquent les corrélations entre les différents paramètres ci-dessus. Nous y avons introduit les facteurs de correction nécessaires à l'emploi des unités de mesure utilisées dans la pratique.

Attention: Vous trouverez dans les pages suivantes des diagrammes qui vous permettront d'effectuer des calculs approchés.



$$Q = V \cdot n \cdot \eta_v \cdot 10^{-5}$$

$$p = \frac{M \cdot \eta_{hm}}{1{,}59 \cdot V}$$

$$P = \frac{p \cdot Q}{6 \cdot \eta_t}$$

$$V = \frac{Q}{n \cdot \eta_v} \cdot 10^5$$

$$V = \frac{M \cdot \eta_{hm}}{159 \cdot p}$$

$$Q = \frac{6 \cdot P \cdot \eta_t}{p}$$

$$n = \frac{Q}{V \cdot \eta_v} \cdot 10^5$$

$$M = \frac{1{,}59 \cdot V \cdot p}{\eta_{hm}}$$

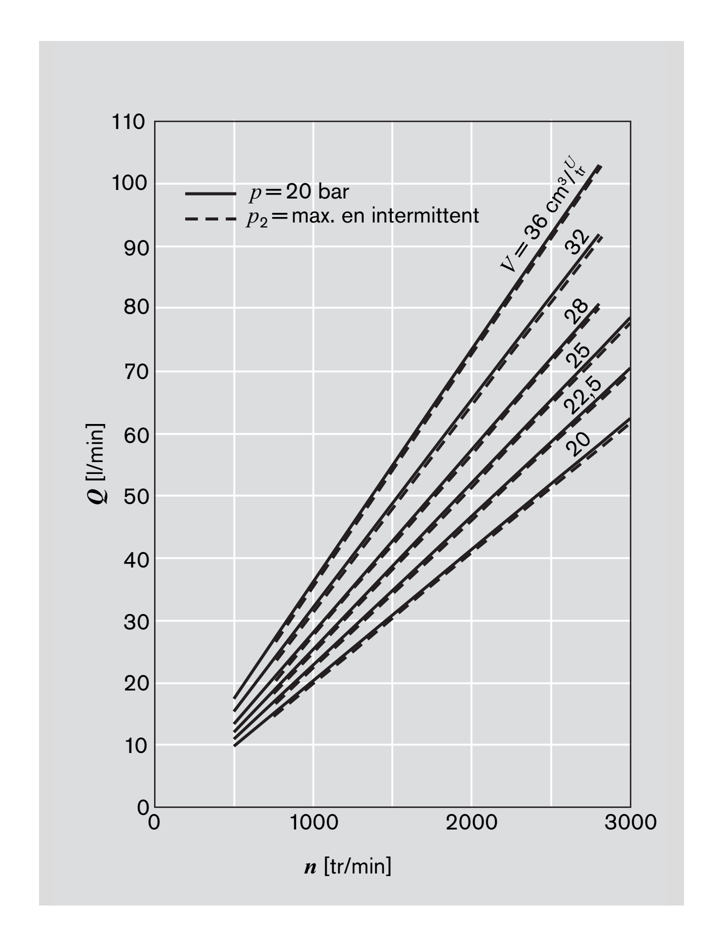
$$p = \frac{6 \cdot P \cdot \eta_t}{Q}$$

[%]
n —— η_v ⟶ Q
M —— η_{hm} ⟶ p
P —— η_t ⟶ $p \cdot Q$

V [cm³/tr] Q [l/min] p [bar]
n [tr/min] P [kW] M [Nm]

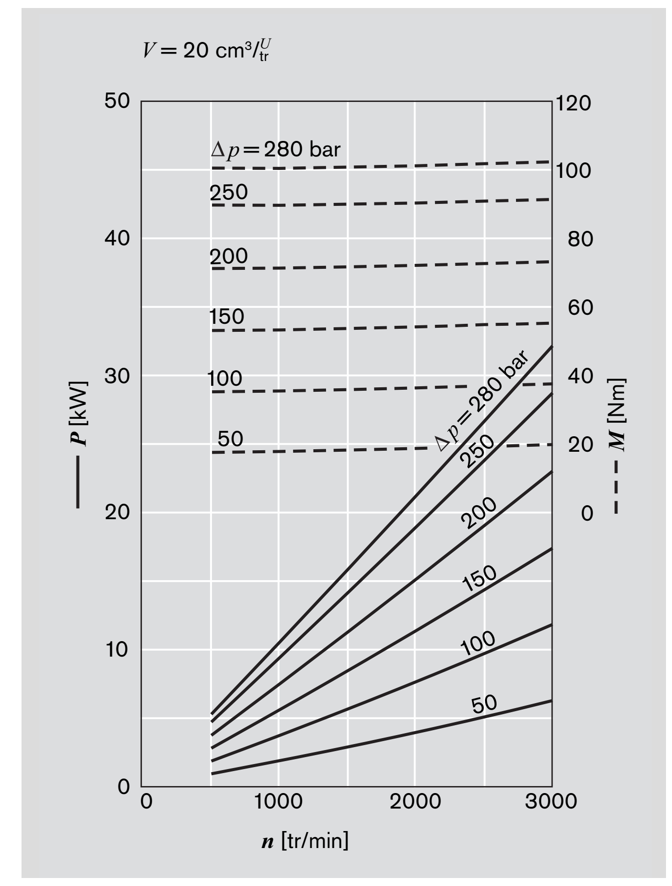
Attention: η [%] par ex. 95 [%]

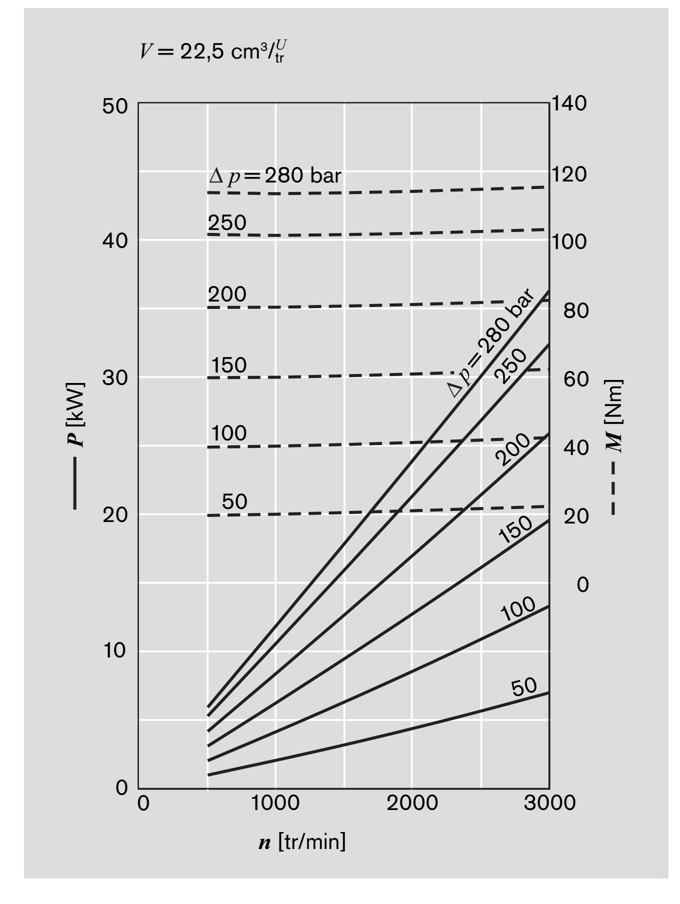
Diagrammes de débit



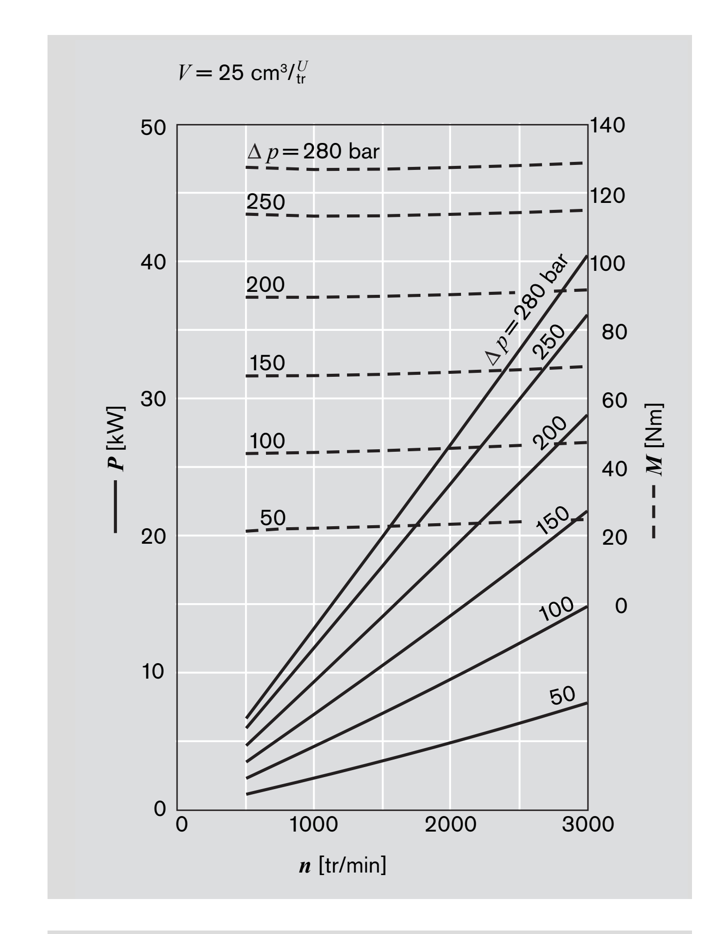
ν = 35 mm²/s, ϑ = 50 °C

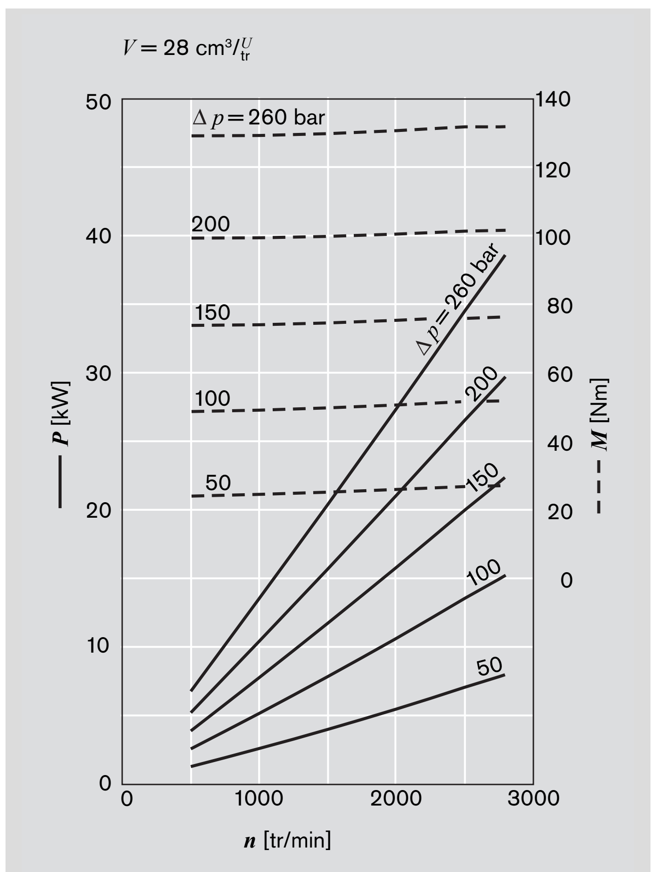
Q = f (n,V) incl. η_v
P = f (n, p) ——— incl. η_t
M = f (n, p) – – – incl. η_{hm}

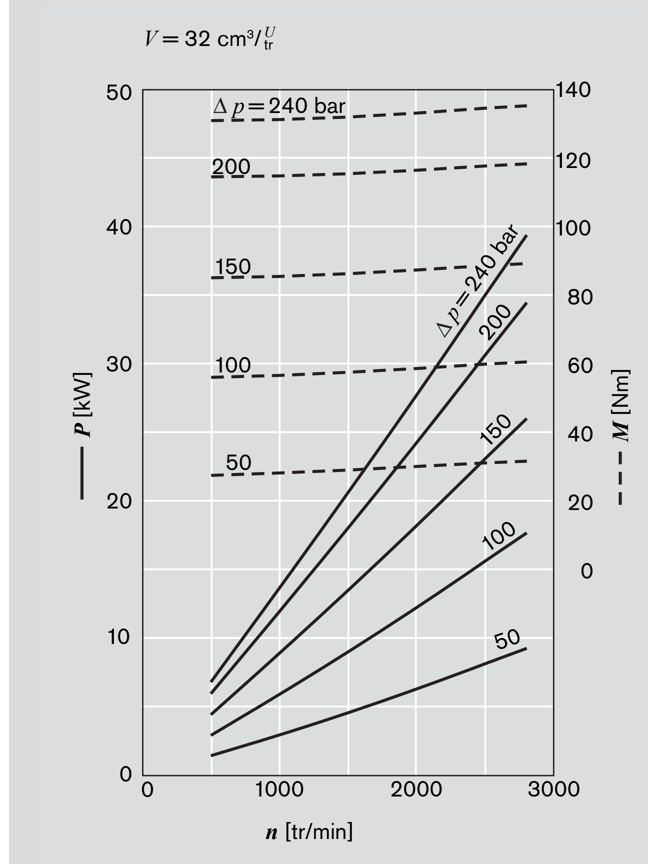


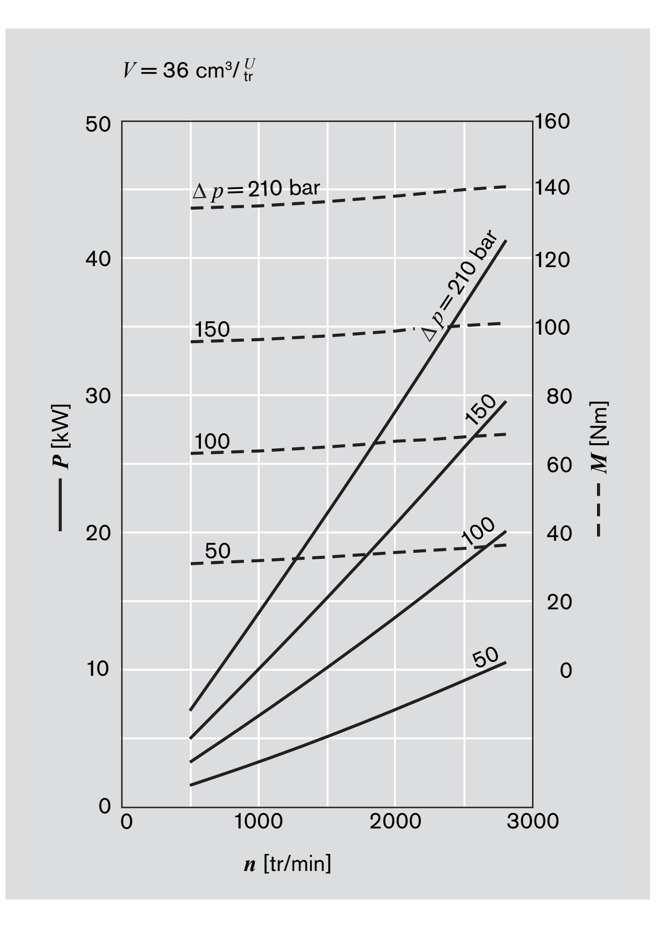


Diagrammes de débit (suite)





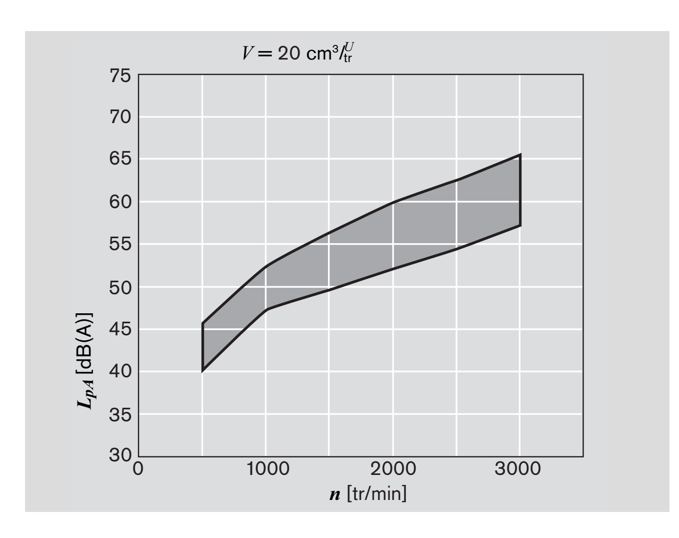


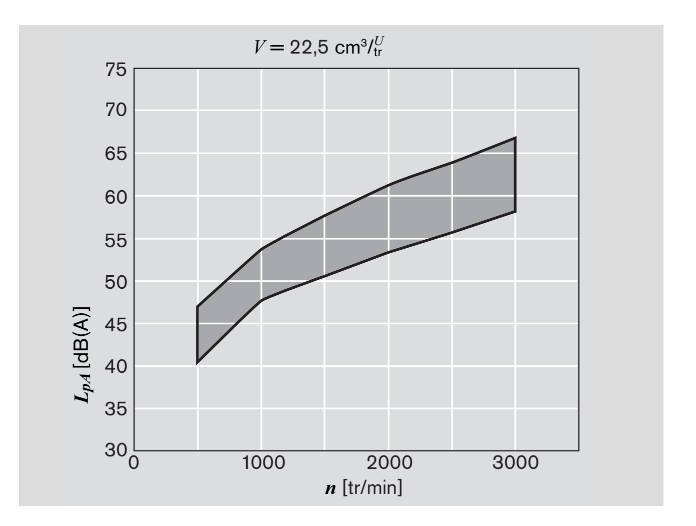


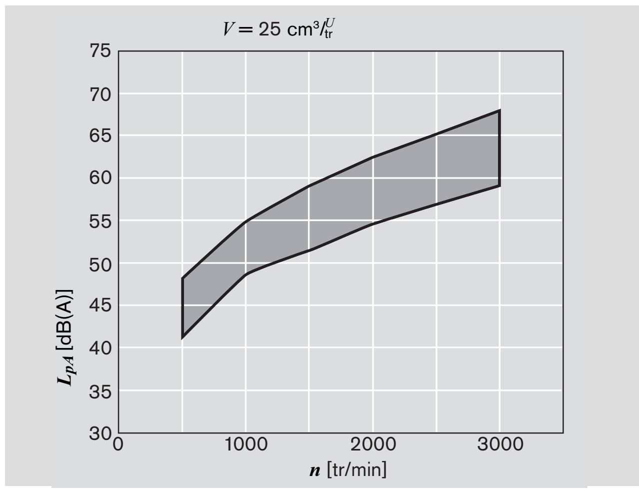
Diagrammes de bruit

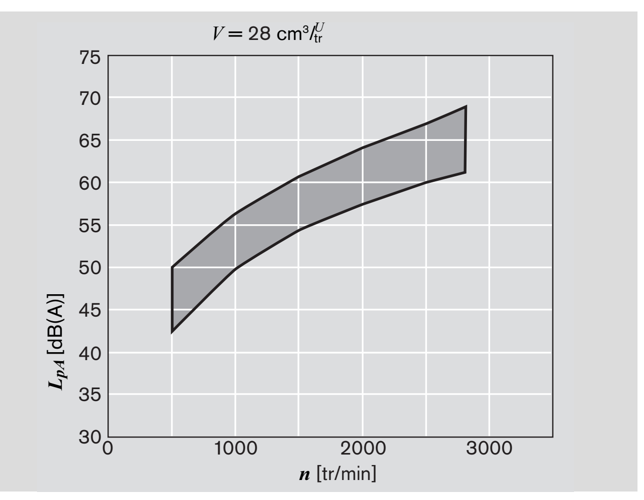
Niveau de bruit en fonction de la vitesse de rotation, de la zone de pression entre 10 bar et la valeur de pression p_2 (voir le tableau des caractéristiques, page 12).
Données de l'huile: $\nu = 32$ mm²/s, $\vartheta = 50$ °C.
Pression sonore déterminée en chambre quasiment anéchoïde par des mesures du son selon DIN 45635, partie 26.
Distance entre le capteur de mesure et la pompe: 1 m.

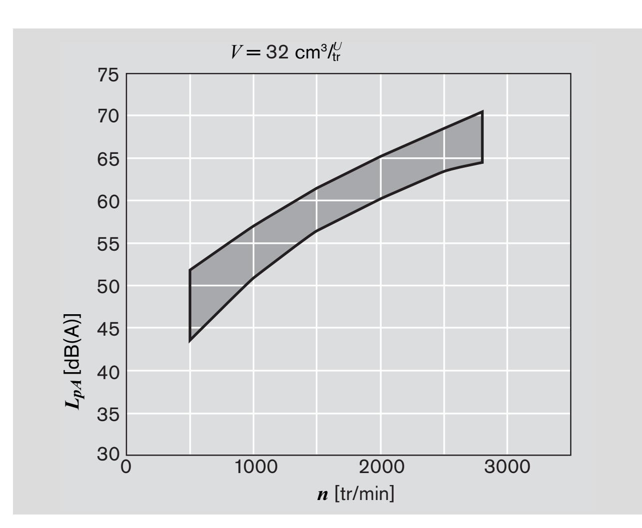
Il s'agit de valeurs typiques pour la taille correspondante.
Elles décrivent les bruits de la pompe seule transmis par l'air.
Les influences environnementales (emplacement, tuyauterie, autres composants de l'installation) ne sont pas prises en compte.
Les valeurs sont valables pour une pompe simple.

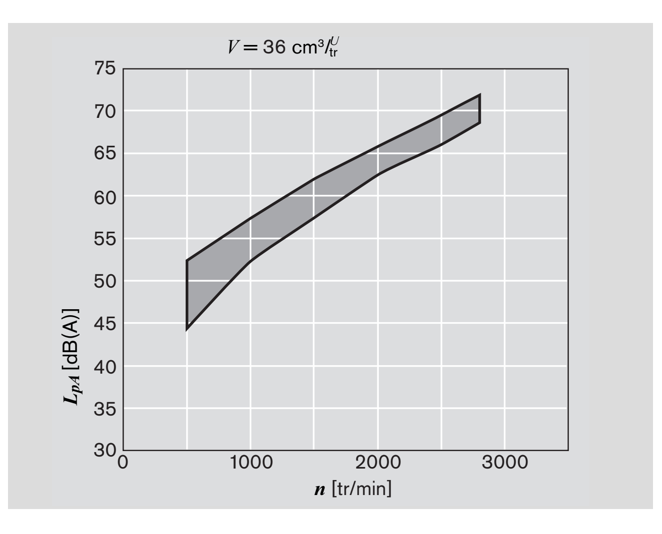












Caractéristiques

Généralités	
Construction	Pompe à engrenage extérieur
Fixation	Par bride ou par vis traversantes avec centrage
Raccordement des tuyauteries	Bride
Sens de rotation (vu face à l'arbre)	A droite ou à gauche, la pompe doit tourner uniquement dans le sens prescrit.
Position de montage	Indifférente
Charge sur l'arbre	Forces radiales et axiales, nous consulter impérativement
Plage de température ambiante	–30 °C...+80 °C ou max. +110 °C avec joints FKM
Fluide hydraulique	– Huile minérale selon DIN 51 524, 1–3, HLP selon DIN 51 524 partie 2 cependant recommandée au minimum en cas de charge élevée. – Tenir compte de RF 90220 – Autres fluides possibles après entente
Viscosité	Plage admissible 12...800 mm²/s Plage conseillée 20...100 mm²/s Plage admissible pour démarrage ...2000 mm²/s
Température du fluide	max. +80 °C avec joints NBR *) max. +110 °C avec joints FKM **)
Filtration ***)	Classe de pureté minimale 20/18/15 selon ISO 4406 (1999)

*) NBR = Perbunan®
**) FKM = Viton®
***) Dans le cas de systèmes hydrauliques et des appareils dont les défauts peuvent avoir des conséquences critiques, par ex. les soupapes de direction, les soupapes de freinage, la classe de filtration doit être adaptée à la sensibilité de ces appareils.

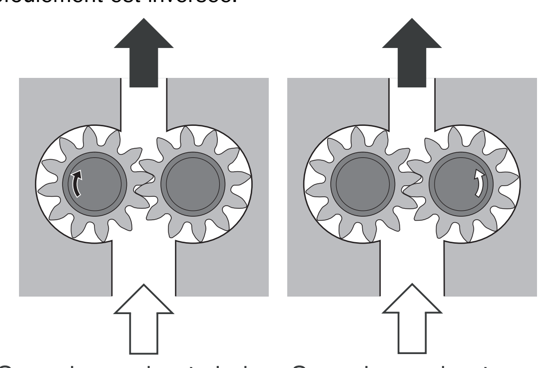
Respectez les exigences de sécurité en vigueur pour toute l'installation.

En cas d'applications avec alternances de charge fréquentes, veuillez nous consulter.

Définition du sens de rotation

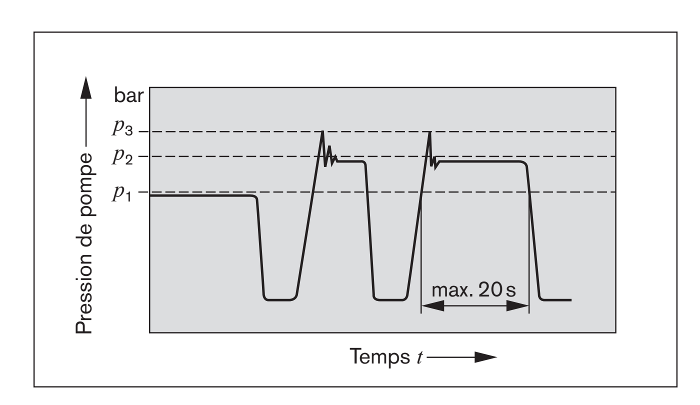
Il est défini vu face à l'arbre de la pompe.

Attention: Les pompes représentées sur les plans cotés sont toutes à rotation à droite. Pour les pompes à rotation à gauche, la position de l'arbre d'entraînement ou celle de l'aspiration et du refoulement est inversée.



Sens de rotation à droite Sens de rotation à gauche

Définition des pressions



p_1 pression permanente max.
p_2 pression intermittente max.
p_3 pointe de pression max.

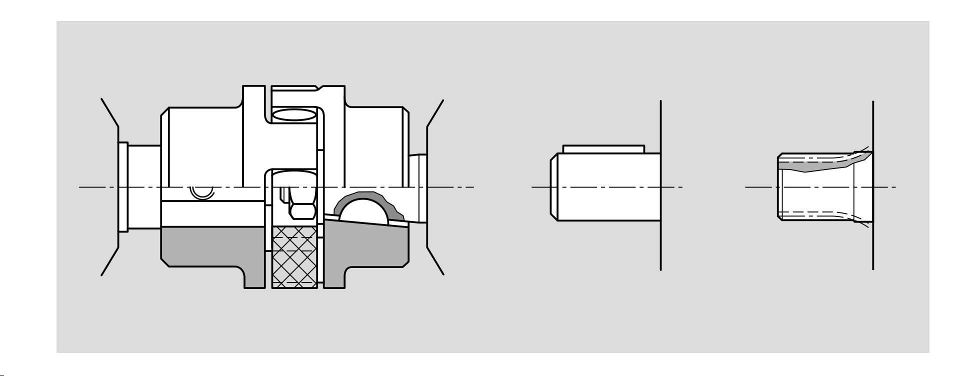
AZPT-2x

Cylindrée		V	cm³/tr	20	22,5	25	28	32	36
Pression à l'aspiration		p_e	bar	0,7...3 (absolue), en cas de pompes en tandem p_e (p_2) = max. 0,5 p_e (p_1)					
Pression permanente max.		p_1		250	250	250	230	210	180
Max. en intermittent		p_2		280	280	280	260	240	210
Pointe de pression max.		p_3		300	300	300	280	260	230
Vitesse de rotation min. avec, bar		< 100	tr/min	500	500	500	500	500	500
	12 mm²/s	100...180		600	600	600	600	600	600
		180... p_2		800	800	800	800	800	800
	25 mm²/s	p_2		500	500	500	500	500	500
Vitesse de rotation max. à		p_2		3000	3000	3000	2800	2800	2800

Modes d’entraînement

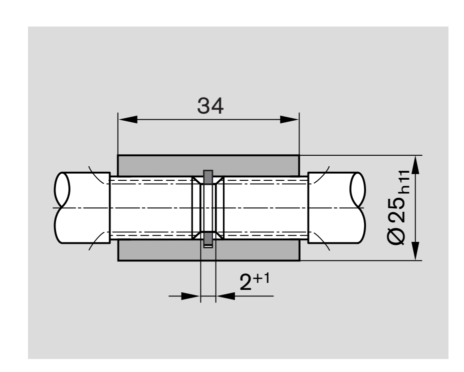
1. Accouplement élastique (bout d’arbre conique ou cylindrique)

L’accouplement ne doit transmettre à la pompe aucun effort radial ou axial. L’excentration de l’arbre par rapport au centrage ne doit pas excéder 0,2 mm. Ecarts de parallélisme admissibles des arbres: se reporter aux notices de montage des fabricants d’accouplements.



2. Manchon d’accouplement (bout d’arbre cannelé)

A utiliser avec des arbres cannelés normalisés DIN et SAE.
Attention: Aucun effort radial ou axial ne doit s’exercer sur l’arbre de la pompe et sur le manchon d’accouplement. Le manchon d’accouplement doit conserver sa mobilité axiale. Veiller au maintien d’un écart de 2^{+1} entre l’arbre de la pompe et l’arbre d’entraînement. Lubrification par bain ou brouillard d’huile indispensable.



Profil d'arbre cannelé	Codification	M_{max} [Nm]
13 dents SAE-B	D	320
11 dents SAE-C	P	180

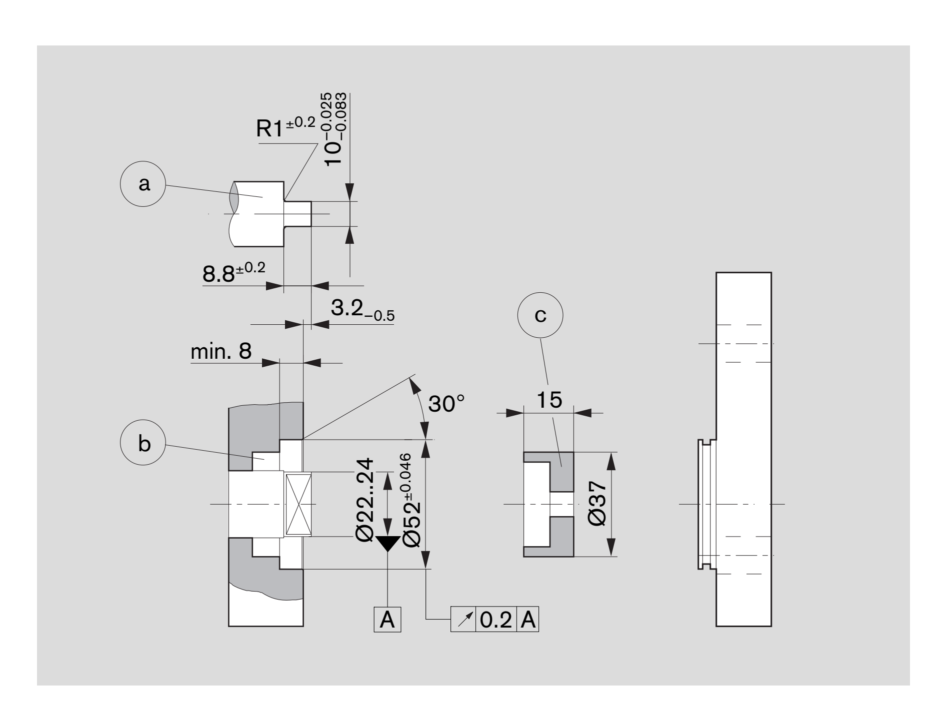
3. Accouplement en croix (bout d’arbre tournevis)

S’utilise pour le montage direct de la pompe sur un moteur électrique ou thermique, un réducteur, etc. Bout d’arbre de pompe en forme de tournevis avec accouplement spécial en croix ⓒ (non compris dans la fourniture).
Pas de joint d’arbre.

Le montage côté entraînement et l’étanchéité doivent être conformes aux recommandations de dimensions suivantes:

ⓐ **Arbre d'entraînement**
Acier cémenté DIN 17 210
par ex. acier 20 MnCrS 5
Profondeur de cémentation:
1,0; HRA $83^{\pm 2}$
Surface de contact du joint rectifiée sans rayures $R_t \leq 4\mu m$

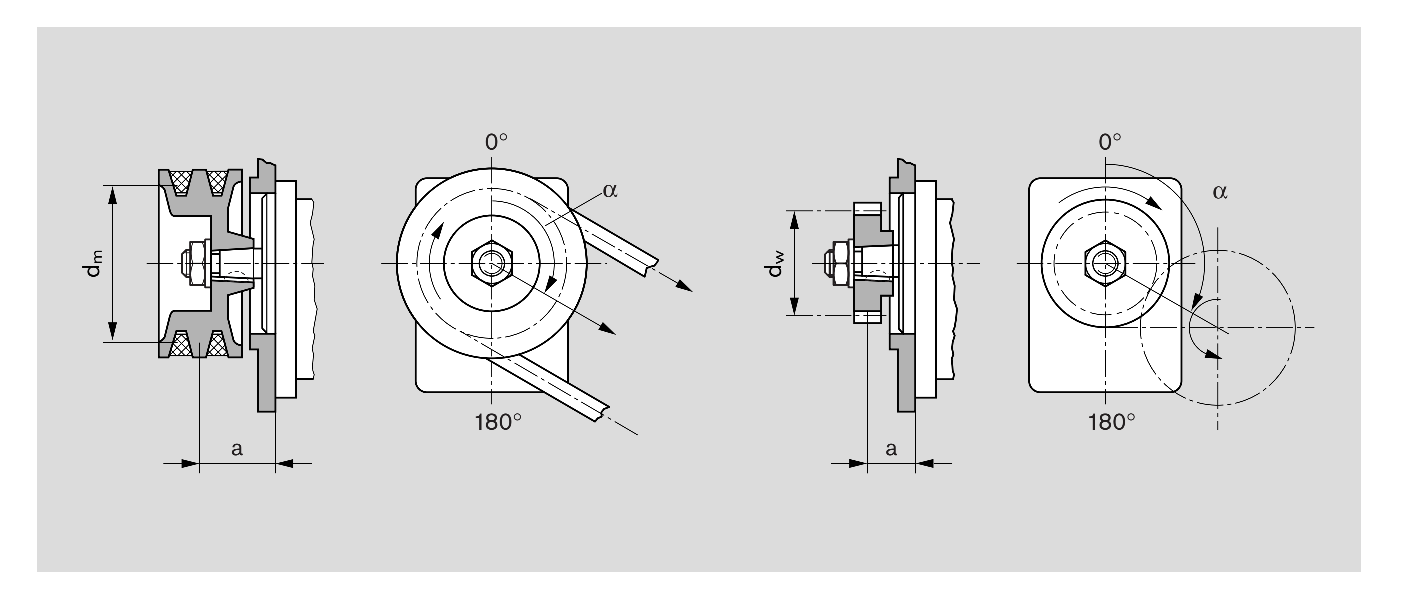
ⓑ **Joint d'arbre (bague d'étanchéité à lèvre)**
Prévoir une gaine caoutchouc (voir DIN 3760, forme AS, ou joint à double lèvre).
Prévoir des chanfreins de montage à 15° et monter le joint d’arbre à l’aide d’un manchon de protection.



M_{max} [Nm]	V [cm³/tr]	p_{max} [bar]
95	20	270
	22,5	240
	25	220
	28	190
	32	170
	36	150

4. Entraînement par courroie trapézoïdale et par engrenage à denture droite ou oblique sans palier additionnel

Pour l'entrainement par poulie et courroie trapezoidale ou engrenage, priere de nous consulter en nous indiquant les conditions d'utilisation et les cotes de montage (cotes a, d_m, d_w et angle α). Pour les entraînements par engrenage à denture oblique, l'indication de l'angle d'hélice est β également nécessaire.



Pompes multiples à engrenage

Les pompes à engrenage se prêtent à des montages multiples, l'arbre d'entraînement traversant de la pompe 1 entraîne l'étage 2 et éventuellement un troisième étage. La liaison des arbres entre les pompes est assurée par des entraîneurs.
Les différents étages de pompe sont normalement isolés les uns par rapport aux autres, c'est-à-dire que les orifices d'aspiration sont séparés les uns des autres. Un orifice d'aspiration commun est également possible en option.
Attention: Les différentes pompes constituant le montage conservent leurs caractéristiques individuelles. Il faut toutefois tenir compte des limites suivantes:
Vitesse de rotation max.: Elle est déterminée par l'étage de pompe de la taille la plus importante.
Pressions: Elles sont limitées par la possibilité de charge de l'arbre d'entraînement, de l'arbre traversant (prise de force) et de l'entraîneur. Pour les valeurs, voir les plans cotés.

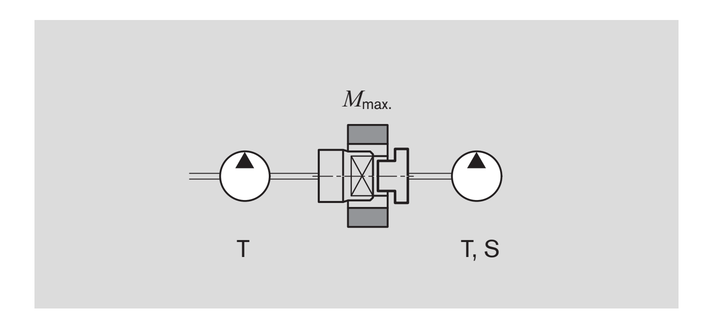
Limitation de pression pour arbre traversant standard
Sur la série T, l'entraîneur pour le deuxième étage de pompe peut supporter une charge maximale $M_{max.}$ = 95 Nm, c'est-à-dire qu'il existe une limitation de pression pour le deuxième étage et d'autres étages éventuels.

Arbre d'entraînement		Couple d'entraînement max. transmissible * [Nm]
C	1: 5	200
N	Griffe	95
D	13 dents SAE	320
P	11 dents SAE	180

* Ces valeurs sont valables uniquement si les conditions définies précédemment sont respectées.
En cas de dépassement des valeurs indiquées, consulter Bosch Rexroth.

En cas d'entraînement de l'étage 1 par accouplement en croix (et entraîneur) ou de paliers additionnels du type 1, les limitations de pression selon la formule ci-dessous s'appliquent.

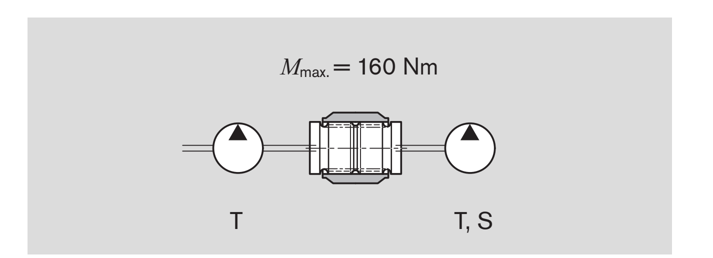
Pour des applications avec couples de transmission ou vibrations torsionnelles plus importants, des arbres traversants renforcés sont disponibles. Dimensionnement sur demande.

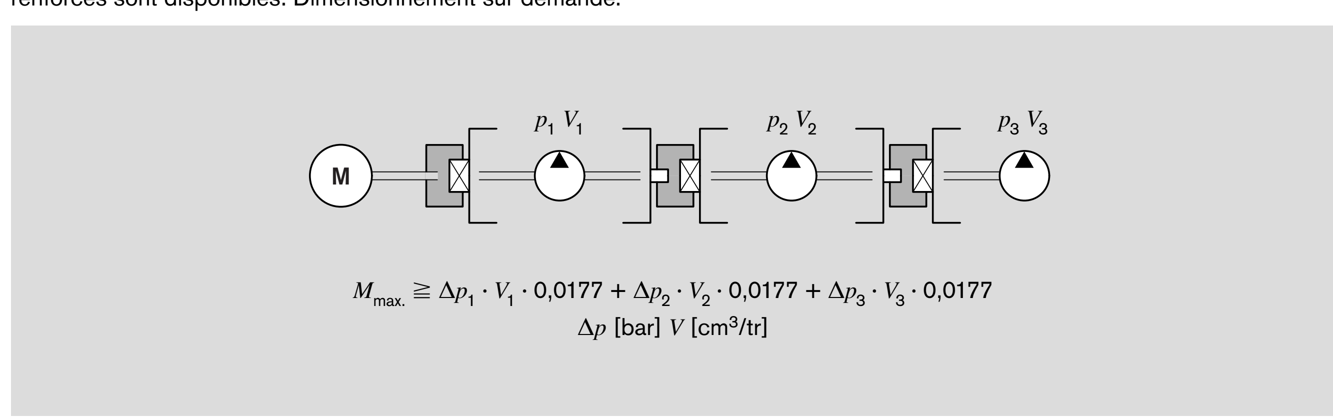


Combinaisons

Série pompe 1	$M_{max.}$ [Nm]	Série pompe 2
T	95	T
T	65	S

Pour les configurations de pompes multiples, nous recommandons de monter la pompe avec la plus grande cylindrée côté entraînement.



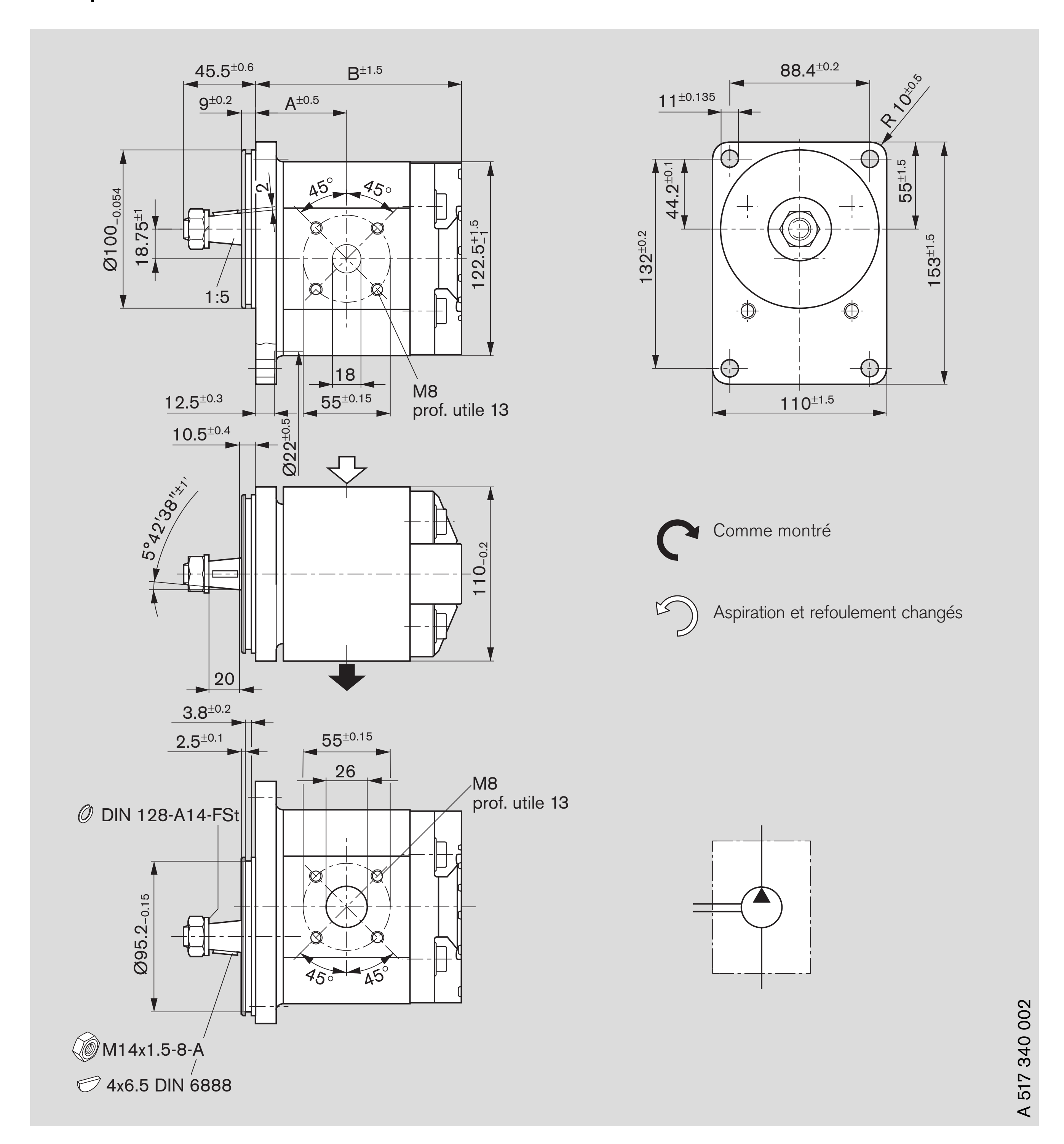


$$M_{max.} \geqq \Delta p_1 \cdot V_1 \cdot 0{,}0177 + \Delta p_2 \cdot V_2 \cdot 0{,}0177 + \Delta p_3 \cdot V_3 \cdot 0{,}0177$$

Δp [bar] V [cm³/tr]

Cotes d'encombrement

Série préférentielle

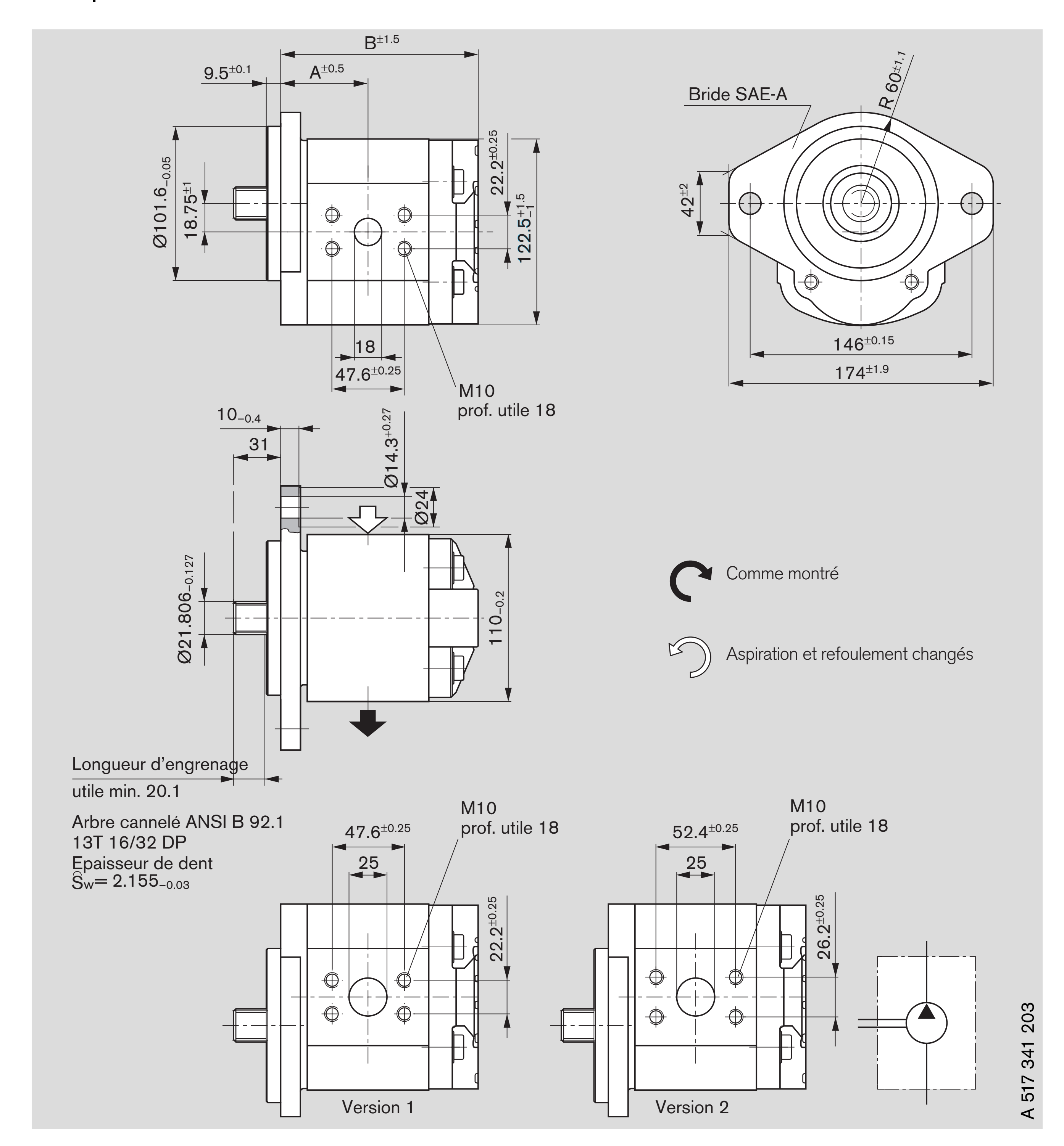


Codification:
AZPT – 22 – ☐☐☐ ☐C B 20 M B

Cylindrée [cm³/tr]	Référence L	Référence R	Pression de service max. [bar]	Vitesse de rotation max. [tr/min]	kg	Cote [mm] A	B	
20	**0 517 625 309**	**0 517 625 008**	280	3000		52,0	119,1	M8 prof. utile 13
22,5	**0 510 725 302**	**0 517 725 016**	280	3000		53,5	122,1	
25	**0 517 725 313**	**0 517 725 017**	280	3000		55,0	125,1	
28	**0 517 725 314**	**0 517 725 018**	260	3000		56,5	128,1	
32	**0 517 725 315**	**0 517 725 019**	240	2800		59,0	132,6	
36	**0 517 725 316**	**0 517 725 020**	210	2600		61,0	137,1	

Cotes d'encombrement

Série préférentielle



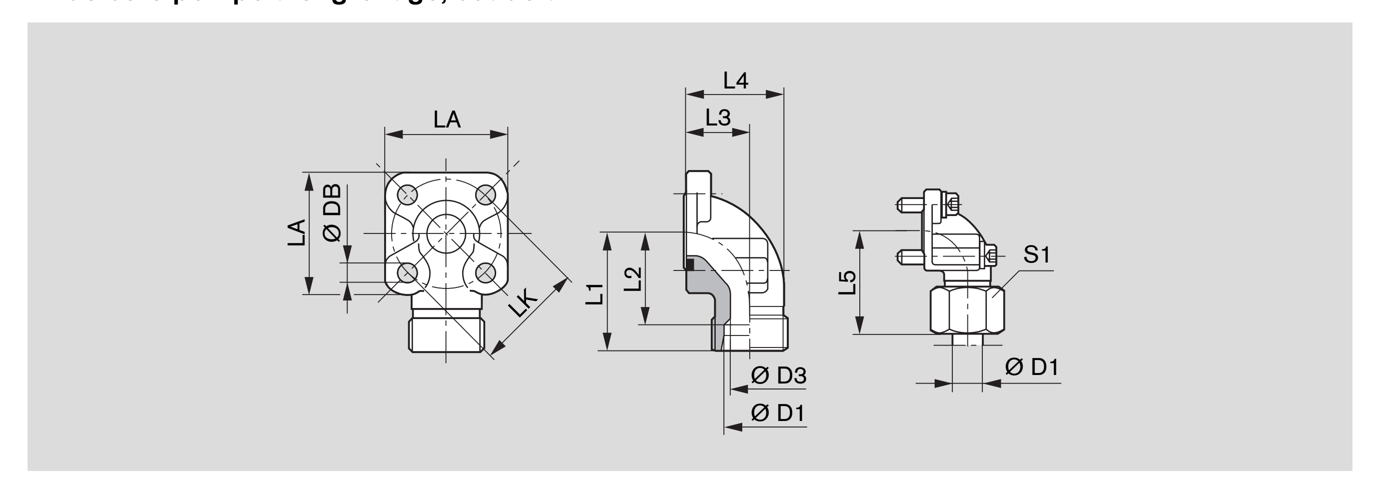
Codification:
AZPT – 22 – □□□ □ D C 07 K B

Cylindrée [cm³/tr]	Référence L	Référence R	Pression de service max. [bar]	Vitesse de rotation max. [tr/min]	kg	Cote [mm] A	B	C	D		Ver-sion
20	**0 517 625 310**	**0 517 625 009**	280	3000		52,0	119,1	25	47,6	M10	1
22,5	**0 517 725 317**	**0 517 725 021**	280	3000		53,0	122,1	25	52,4	prof.	2
25	**0 517 725 318**	**0 517 725 022**	280	3000		55,0	125,1	25	52,4	utile	
28	**0 517 725 319**	**0 517 725 023**	260	3000		56,5	128,1	25	52,4	18	
32	**0 517 725 320**	**0 517 725 024**	240	2800		59,0	132,6	25	52,4		
36	**0 517 725 321**	**0 517 725 025**	210	2600		61,0	137,1	25	52,4		

Raccords

Raccords utilisables pour la bride carrée 20 , voir page 7

Bride côté pompe à engrenage, coudé à 90°

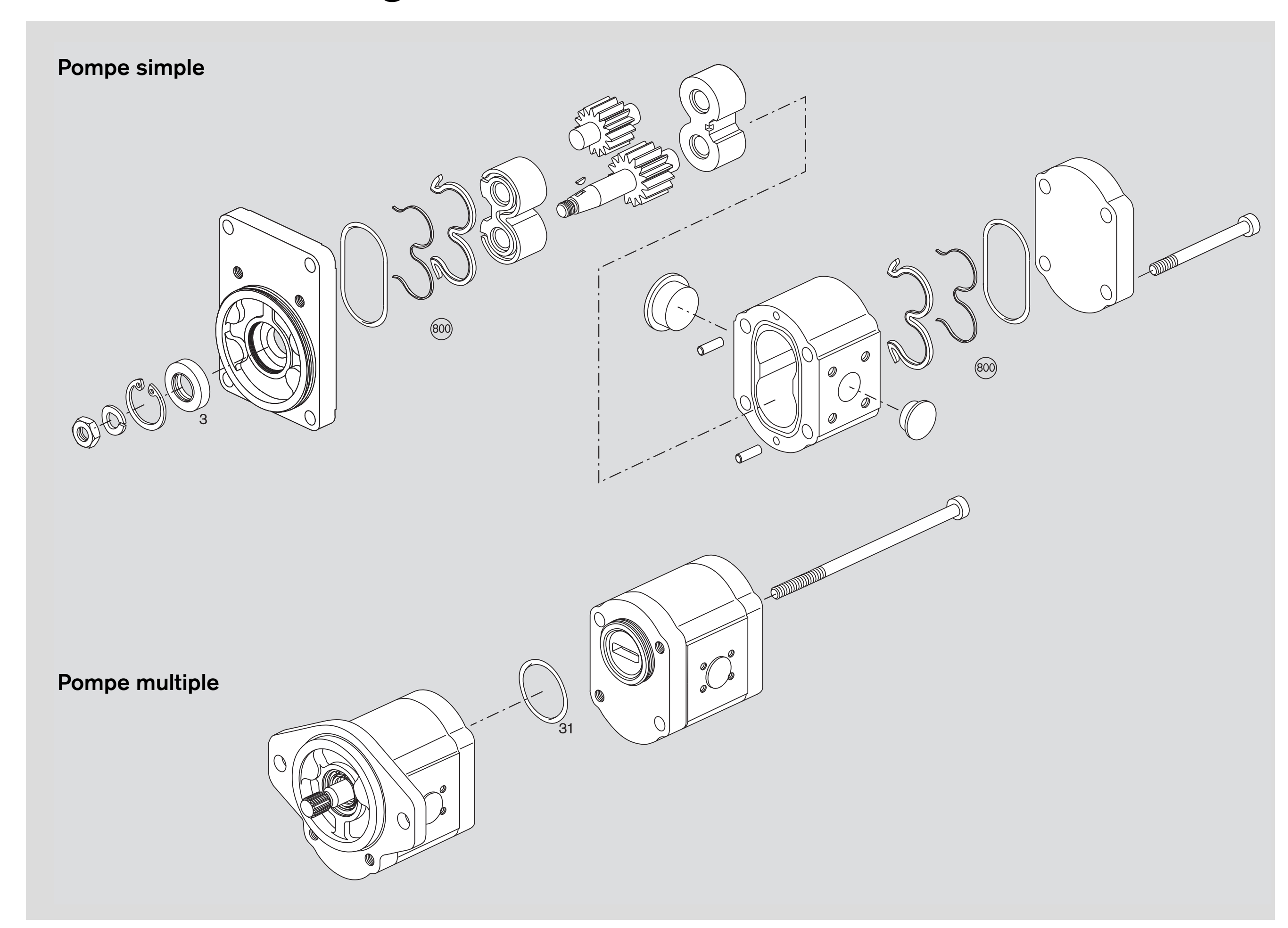


LK	D1	D3	L1	L2	L3	L4	L5	LA	S1	DB	Vis		Joint torique	Poids kg	Numéro de commande	p (bar)
											2 pces	2 pces				
55	20S	17	45	34,5	24,0	40,0	56,0	58	36	8,4	M8x25	M8x50	33x2,5	0,44	**1 515 702 004**	250
55	30S	26	49	35,5	32,0	50,0	62,0	58	50	8,4	M8x25	M8x50	33x2,5	0,50	**1 515 702 006**	250
55	35L	31	49	38,5	32,0	51,5	62,0	58	50	8,4	M8x25	M8x60	32x2,5	0,47	**1 515 702 005**	100
55	42L	38	49	38,0	40,0	64,5	61,0	58	60	8,4	M8x25	M8x70	32x2,5	0,60	**1 515 702 019**	100

Raccord complet avec joint torique, jeu de vis métriques, écrous et bague coupante.

Remarque
Vous trouverez les couples de serrage admissibles dans notre publication:
«Manuel d'utilisation général des unité à engrenage extérieur»
RF 07 012-B1.

Pièces de rechange



Page	Codification	Jeu de joints «T» Pos. 800 NBR	Joint d'arbre Pos. 3	Cotes	Joint torique Pos. 31	Matériau	Cotes
16	AZPT – 22 – □□□ □ C B 20 M B	1517010226	1510283023	40x22x7	–	NBR	
17	AZPT – 22 – □□□ □ D C 20 K B	1517010226	1510283028	40x22x7	–	FKM (joint d'arbre)	

NBR = Perbunan® FKM = Viton®

Instructions de mise en service

Filtration recommandée
La plupart des cas d'usure prématurée des pompes à engrenage sont à imputer à l'utilisation d'un fluide hydraulique sale.
L'usure par effet d'abrasion provoquée par des impuretés n'étant couverte par aucune garantie, nous conseillons une filtration de classe de pureté 20/18/15 ISO 4406, réduisant à une valeur admissible la taille et la concentration des particules véhiculées par le fluide hydraulique:

Pression de service [bar]	>160	<160
Classe de pollution ISO 4406	18/15	19/16
A obtenir avec $\beta_X = 75$	20	25

Nous conseillons par principe une filtration sur plein débit.
La pollution du fluide hydraulique de remplissage ne doit pas dépasser la classe 20/18/15 suivant ISO 4406. L'expérience montre que cette limite est souvent dépassée par la pollution initiale du fluide neuf. Dans de tels cas, il est nécessaire d'utiliser un système de remplissage comprenant un filtre approprié.

Généralités
- Les pompes que nous livrons sont testées quant à leur fonctionnement et leurs performances. Toute modification est interdite sous peine d'annulation de la garantie!
- La pompe doit être utilisée uniquement avec les caractéristiques admissibles (voir pages 15 à 18).

Instructions d'ingénierie
Vous trouverez de nombreuses informations et suggestions dans la formation à l'hydraulique, volume 3 RD 00 281, «Instructions d'ingénierie et construction d'installations hydrauliques».
Lors de l'utilisation des pompes à engrenage extérieur, nous conseillons de suivre en particulier les indications ci-après.

Caractéristiques techniques
Toutes les caractéristiques techniques indiquées sont fonction des tolérances de fabrication et sont valables dans des conditions générales précises.
Veuillez par conséquent noter que des dispersions sont possibles et que, dans certaines conditions générales (par exemple la viscosité), **les caractéristiques techniques sont susceptibles de changer.**

Courbes caractéristiques
Observez pour le dimensionnement de la pompe à engrenage les données d'utilisation maximales possibles à l'aide des courbes représentées sur les pages 10 à 12.

Vous trouverez d'autres informations sur la bonne utilisation des produits hydrauliques Bosch Rexroth dans notre document:
«Information produit générale pour les produits hydrauliques» RF 07 008.

Fournitures
Les fournitures comprennent respectivement les composants présentant les propriétés telles que décrites sous Codification et Dimensions, page 16 à 17.

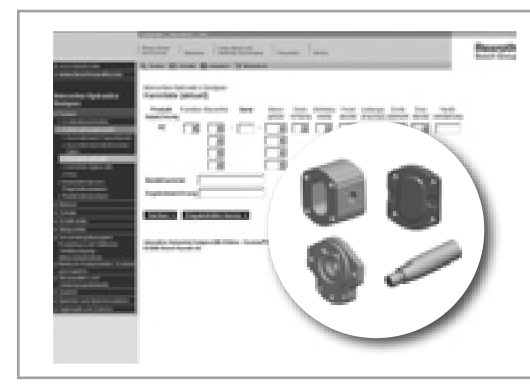
Vous trouverez d'autres informations dans notre publication:
«Manuel d'utilisation général des unité à engrenage extérieur» RF 07 012-B1.

Le configurateur AZ sur www.boschrexroth.com/azconfigurator

Le configurateur AZ vous aide à configurer simplement et facilement votre pompe à engrenage extérieur personnelle. Indiquez pour cela vos exigences en matière de cylindrée, sens de rotation, arbre d'entraînement, bride de raccord, etc., jusqu'au couvercle final. Si une configuration existe déjà, vous recevez immédiatement un dessin d'offre (format PDF). Le prix de la pompe à engrenage ainsi configurée vous est communiqué sur demande.



Le configurateur AZ vous aide à configurer simplement et facilement votre pompe à engrenage extérieur personnelle. Pour l'entrée de toutes les données nécessaires à l'étude, vous êtes guidés par le menu.



La sélection s'effectue soit d'après la codification, soit en fonction de vos exigences techniques. Cela signifie que vous pouvez rechercher des pompes à engrenage déjà configurées ou spécifier le modèle de pompe à engrenage qui répond à vos besoins en matière de paramètres de fonctionnement.



Si la pompe à engrenage que vous avez sélectionnée est libérée, vous recevez le numéro de commande, la codification et un plan d'installation détaillé. Si votre configuration spéciale n'existe pas encore, envoyez vos spécifications à Rexroth. Un de nos collaborateurs prendra contact avec vous.

Sommaire

Bosch Rexroth AG
Unité à engrenage extérieur
Robert-Bosch-Straße 2
D-71701 Schwieberdingen
Tél. +49 (0) 711-811 10 63
Fax +49 (0) 711-811 17 98
brm-az.info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com/brm